

First Hit**End of Result Set**

Generate Collection

Print

L3: Entry 1 of 1

File: JPAB

Jul 27, 1993

PUB-NO: JP405187590A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05187590 A

TITLE: PIPELINE CONNECTING SOCKET

PUBN-DATE: July 27, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

AOKI, MASASATO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MISAWA HOMES CO LTD

APPL-NO: JP04005060

APPL-DATE: January 14, 1992

US-CL-CURRENT: 285/93; 285/331, 285/915

INT-CL (IPC): F16L 47/06; F16L 47/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a pipeline connecting socket which enables pipe connection work to be easily and surely made without any tool.

CONSTITUTION: Each slit 14 through which a pipe is inserted is formed at both opening sections 13 of a cylindrical main body 12 in the circumferential direction centering around the center axis of the cylindrical main body 12, and each space section 15 is formed on the innermost part of each slit 14, so that uncured adhesive 22 is housed in each space section 15 in advance. In addition, it is desirable that the outside section 12A of each space section 15 of the cylindrical main body 12 is made transparent in order to make sure of pipe connection state.

COPYRIGHT: (C)1993, JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-187590

(43)公開日 平成5年(1993)7月27日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 L 47/06		8508-3 J		
47/02		8508-3 J		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-5060

(22)出願日 平成4年(1992)1月14日

(71)出願人 000114086

ミサワホーム株式会社

東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号

(72)発明者 青木 正論

東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミ

サワホーム株式会社内

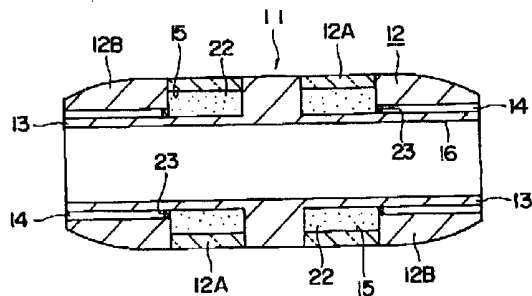
(74)代理人 弁理士 木下 実三 (外2名)

(54)【発明の名称】 配管接続用ソケット

(57)【要約】

【目的】 道具を使用しないで、容易かつ確実にパイプの接続作業を行うことができる配管接続用ソケットを提供する。

【構成】 筒状本体12の両方の開口端部13に、筒状本体12の中心軸を中心とする円周方向にパイプが挿入されるスリット14を形成し、このスリット14の奥に空間部15を形成して、この空間部15に未硬化の接着剤22を収容しておく。また、この筒状本体12の空間部15の外側部分12Aは、透明としておくのがパイプの接続状態を確認する上で好ましい。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 筒状本体の少なくとも一方の開口端部に、前記筒状本体の中心軸を中心とする円周方向にパイプが挿入されるスリットが形成され、このスリットの奥に空間部が形成されて、この空間部に未硬化の接着剤が収容されていることを特徴とする配管接続用ソケット。

【請求項2】 前記筒状本体の少なくとも前記空間部の外側部分が透明となっていることを特徴とする請求項1記載の配管接続用ソケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、配管接続用ソケットに関し、例えば空調機の冷媒管同士の接続に利用できる。

【0002】

【背景技術】例えば、空調機の冷媒管同士の接続は、従来、(1)一方のパイプのフレアー状開口端部と他方のパイプの接続口とをねじ式接続具を介して接続する方式、(2)両方のパイプ同士を溶接で直接接続する方式、(3)カップリングを用いて両方のパイプを接続する方式、(4)形状記憶合金を利用したソケットにより両方のパイプを接続する方式、等により行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の空調機の冷媒管同士の接続方式では、いずれも接続用工具を使用するため、作業が面倒であり、また作業者の熟練度によっては、漏れが発生する等、品質が左右されるという問題点があった。そこで、本発明は、道具を使用しないで、容易かつ確実にパイプの接続作業を行うことができる配管接続用ソケットを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明に係る配管接続用ソケットは、筒状本体の少なくとも一方の開口端部に、前記筒状本体の中心軸を中心とする円周方向にパイプが挿入されるスリットが形成され、このスリットの奥に空間部が形成されて、この空間部に未硬化の接着剤が収容されていることを特徴とする。

【0005】また、この筒状本体の少なくとも前記空間部の外側部分は、透明としておくのがパイプの接続状態を確認する上で好ましい。接着剤を使用時まで未硬化状態に保っておくには、例えば接着剤を密封された袋に入れておいたり、又は空間部の入り口を適当なシール材でシールしておけばよい。

【0006】

【作用】この配管接続用ソケットを使用して、例えばパイプ同士の接続を行う際、両側の開口端部に前記スリットが形成されたソケットを使用し、各スリット内にパイプを挿入し、パイプの端部が未硬化の接着剤に達するまで押し込む。パイプを押し込んだ後、パイプを適当に回転させてパイプに接着剤が充分付着するようにする。内部の様子は筒状本体の前記透明な外側部分を通して確認

することができる。その後、放置することにより、接着剤が硬化してパイプがソケットに固着し、このソケットを介して両方のパイプの接続が行える。

【0007】

【実施例】図1、2を参照して本発明に係る配管接続用ソケットの一実施例を説明する。この配管接続用ソケット11は、例えば冷媒用パイプ21の接続に使用されるものである。図1に示すように、この配管接続用ソケット11は、筒状本体12の両方の開口端部13にパイプ21が挿入されるスリット14が形成され、各スリット14の奥に形成された空間部15に未硬化の接着剤22が収容されて構成される。

【0008】前記筒状本体12は、筒状本体12の中心軸に沿って冷媒が流通する貫通孔16が形成され、両方の開口端部13に中心軸を中心とする円周方向にパイプ21が挿入されるスリット14が形成され、更にこのスリット14の奥に空間部15が形成されたものである。この筒状本体12で、前記空間部15の外側部分12Aのみは透明であるが、その他の部分12Bは不透明となっている。このような筒状本体12は、例えば合成樹脂により成形することができる。

【0009】前記スリット14は、パイプ21が挿入された際、このソケット11によってパイプ21を安定に保持できる長さで形成されていればよい。前記空間部15は、前記スリット14と連続し、スリット14と同様に筒状本体12の中心軸を中心とする円周方向に形成されたものである。この空間部15は、パイプ21をソケット11に固着させるのに充分な量の未硬化の接着剤22を収容できる大きさであればよい。

【0010】そして、各空間部15に、接着剤22が収容され、空間部15の入り口にはシール材23が貼られている。このシール材23は、強度が弱いために、パイプ21がスリット14に挿入された際、パイプ21によってシール材23自体が容易に破られるか、又はシール材23の貼り方が弱いために、パイプ21によってシール材23がシール部から容易に剥がれるようになっている。

【0011】前記接着剤22の種類は任意であり、例えば合成樹脂系のフェノール樹脂系接着剤、エポキシ樹脂系接着剤、ビニル樹脂系接着剤、アクリル酸樹脂系接着剤等を使用することができる。建物の建築において、上記配管接続用ソケット11を使用し、次のようにして冷媒管用パイプ21同士の接続を行う。

【0012】まず、図1に示すように、それぞれの空間部15に未硬化の接着剤22が収容された前記配管接続用ソケット11を用意する。次に、図2に示すように、両方のスリット14内にそれぞれパイプ21を挿入し、パイプ21の先端部21Aが未硬化の接着剤22に達し、更に先端部22Aが空間部15の内壁に当接するまで押し込む。

【0013】パイプ21を接着剤22中に押し込んだ後、パイプ21を適当に回転させて接着剤22がパイプ21に充分付

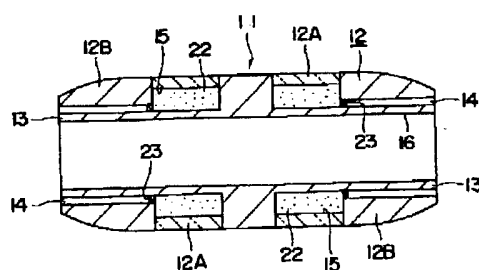
3

着するようにする。この操作の際の空間部15内の様子は筒状本体12の前記透明な外側部分12Aを通して確認することができる。その後、適当な時間ソケット11を放置することにより、接着剤22が硬化してパイプ21がソケット11に固着し、このソケット11を介して両パイプ21が接続される。

【0014】上記実施例に係る配管接続用ソケット11によれば、両スリット14内にそれぞれパイプ21を挿入した後、パイプ21を適当に回転させるだけの操作で冷媒管用パイプ21同士の接続を行うことができるため、配管接続作業が極めて容易である。また、このように配管接続作業が容易であるため、作業者の熟練度の如何に拘らず、同じ品質で確実な配管状態が得られる。更に、配管接続のための道具を必要とせず、現場で手作業で接続作業を行えるので、作業性が向上する。

【0015】なお、上記実施例では、接着剤22を使用時まで未硬化状態に保っておくため、空間部15の入り口をシール材23でシールしておいたが、例えば接着剤を密封された袋に入れ、挿入されたパイプによってこの袋が破られ、中の未硬化の接着剤が出るように構成してもよい。また、本発明で使用する接着剤22の種類は任意であり、例えば2液混合型の接着剤を使用し、2つの袋にそれぞれ入れて前記空間部15内に並べて配置しておき、挿入されたパイプによってこれらの袋が破られて、空間部15内で両接着剤が混じり合うように構成してもよい。

【図1】



4

【0016】また、上記実施例の配管接続用ソケット11は、筒状本体12の両方の開口端部13にスリット14が形成されたものであるが、用途によっては、一方の開口端部13にのみスリット14が形成されたものであってもよい。更に、上記実施例に係る配管接続用ソケット11は、空調機の冷媒管用のものであつが、本発明に係るソケットの用途は任意であり、例えばガス配管用、水道配管用等にも用いることができる。

【0017】

【発明の効果】本発明に係る配管接続用ソケットによれば、道具を使用しないで、容易かつ確実にパイプの接続作業を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

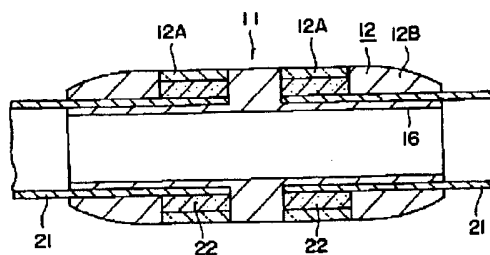
【図1】本発明の一実施例に係る配管接続用ソケットの断面図である。

【図2】本実施例の配管接続用ソケットによってパイプが接続された状態を示す断面図である。

【符号の説明】

- 11 配管接続用ソケット
- 12 筒状本体
- 13 開口端部
- 14 スリット
- 15 空間部
- 21 パイプ
- 22 接着剤

【図2】



* NOTICES *

machine translation for Japan 5-187590

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention is applicable to connection of the refrigerant pipes of an air-conditioning machine, concerning the socket for piping connection.

[0002]

[Background of the Invention] For example, connection of the refrigerant pipes of an air-conditioning machine is conventionally made by the method which ****s the flare-like open end of (1) one pipe, and the end connection of the pipe of another side, and connects through a formula splicer, the method which connects both pipes using the method which carries out direct continuation of both pipes by welding, and (2) (3) coupling, the method which connects both pipes with the socket using (4) shape memory alloys.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the connection type of the refrigerant pipes of the conventional air-conditioning machine mentioned above, in order for each to use the tool for connection, there was a trouble that quality -- an activity is troublesome and leakage occurs depending on an operator's level of skill -- was influenced. Then, this invention aims at offering the socket for piping connection which can make connection of a pipe easily and certainly without using an instrument.

[0004]

[Means for Solving the Problem] The socket for piping connection concerning this invention is characterized by forming the slit by which a pipe is inserted in the circumferential direction centering on the medial axis of said tubed body, forming the space section in the inner part of this slit, and non-hardened adhesives being held in one [at least] open end of a tubed body by this space section.

[0005] Moreover, the lateral part of said space section at least is desirable when considering [of this tubed body] as transparence checks the connection condition of a pipe. What is necessary is to put into the bag which had adhesives sealed, or just to carry out the seal of the entry of the space section by the suitable sealant, in order to maintain adhesives at the condition of not hardening, till use.

[0006]

[Function] In case this socket for piping connection is used, for example, pipes are connected, the socket by which said slit was formed in the open end of both sides is used, and a pipe is inserted into each slit, and it pushes in until the edge of a pipe reaches non-hardened adhesives. After pushing in a pipe, a pipe is rotated suitably and it is made for adhesives to adhere to a pipe enough. An internal situation can be checked through said transparent lateral part of a tubed body. Then, by leaving it, adhesives harden, and a pipe fixes to a socket and can connect both pipes through this socket.

[0007]

[Example] One example of drawing 1 and the socket for piping connection which starts this invention with reference to 2 is explained. This socket 11 for piping connection is used for connection of the pipe 21 for refrigerants. As shown in drawing 1, the non-hardened adhesives 22 are contained by the space section 15 which the slit 14 by which a pipe 21 is inserted in the open end 13 of both tubed bodies 12 was formed, and was formed in the inner part of each slit 14, and this socket 11 for piping connection is constituted.

[0008] The through tube 16 to which a refrigerant circulates along with the medial axis of the tubed body 12 is formed, the slit 14 by which a pipe 21 is inserted in both open ends 13 at the circumferential direction centering on a medial axis is formed, and, as for said tubed body 12, the space section 15 is further formed in the inner part of this slit 14. With this tubed body 12, it is lateral part 12A of said space section 15. Although it is transparent, they are other partial 12B. It is opaque. Such a tubed body 12 can be fabricated with synthetic resin.

[0009] Said slit 14 should just be formed by the die length which can hold a pipe 21 to stability with this socket 11, when a pipe 21 is inserted. Said space section 15 is continuously formed in the circumferential direction centering on the medial axis of the tubed body 12 like a slit 14 with said slit 14. This space section 15 should just be the magnitude which can hold the adhesives 22 which are not hardened [of sufficient amount for making a socket 11 fix a pipe 21].

[0010] And adhesives 22 are held in each space section 15, and the sealant 23 is stuck on the entry of the space section 15. Since how to break sealant 23 the very thing easily with a pipe 21, or stick a sealant 23 is weak when a pipe 21 is inserted in a slit 14, since this sealant 23 has weak reinforcement, a sealant 23 separates easily from the seal section with a pipe 21.

[0011] The class of said adhesives 22 is arbitrary, for example, can use the phenol resin adhesive of a synthetic-resin system, epoxy resin adhesive, vinyl resin system adhesives, acrylic-acid-resin system adhesives, etc. In the construction of a building, the above-mentioned socket 11 for piping connection is used, and pipe 21 comrades for refrigerant pipes are connected as follows.

[0012] First, as shown in drawing 1, they are the adhesives 2 which are not hardened in each space section 15. Said contained socket 11 for piping connection is prepared. Next, as shown in drawing 2, a pipe 21 is inserted into both slits 14, respectively, and it is point 21A of a pipe 21. The non-hardened adhesives 22 are reached and it is point 22A further. It pushes in until it contacts the wall of the space section 15.

[0013] After pushing in a pipe 21 into adhesives 22, a pipe 21 is rotated suitably and it is made for adhesives 22 to adhere to a pipe 21 enough. The situation in the space section 15 in the case of this actuation is said transparent lateral part 12A of the tubed body 12. It can let pass and check. Then, by leaving the suitable time amount socket 11, adhesives 22 harden, a pipe 21 fixes to a socket 11, and both the pipes 21 are connected through this socket 11.

[0014] Since according to the socket 11 for piping connection concerning the above-mentioned example pipe 21 comrades for refrigerant pipes are connectable only by actuation of rotating a pipe 21 suitably after inserting a pipe 21 into both the slits 14, respectively, a piping connection activity is very easy. Moreover, since the piping connection activity is easy in this way, an operator's level of skill is not [how] scrupulous, and a positive piping condition is acquired in the same quality. Furthermore, since the instrument for piping connection is not needed but connection can be made manually on the spot, workability improves.

[0015] In addition, in order to maintain adhesives 22 at the condition of not hardening, till use, the seal of the entry of the space section 15 was carried out by the sealant 23, but it puts into the bag which had adhesives sealed, for example, and this bag is torn with the inserted pipe, and you may constitute from an above-mentioned example so that the adhesives which are not hardened inner] may come out. Moreover, the class of adhesives 22 used by this invention is arbitrary, for example, uses the adhesives of 2 liquid hybrid model, they are put into two bags, respectively, and it puts in order and arranges them in said space section 15, and these bags are torn with the inserted pipe, and it may be constituted so that both adhesives may be mixed within the space section 15.

[0016] Moreover, although a slit 14 is formed in the open end 13 of both tubed bodies 12, as for the socket 11 for piping connection of the above-mentioned example, a slit 14 may be formed only in one open end 13 depending on an application. Furthermore, the application of the socket which is for the refrigerant pipes of an air-conditioning machine, and requires **** for this invention is arbitrary, for example, can use the socket 11 for piping connection concerning the above-mentioned example for the object for gas piping, and waterworks piping.

[0017]

[Effect of the Invention] According to the socket for piping connection concerning this invention, connection of a pipe can be made easily and certainly without using an instrument.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The socket for piping connection characterized by forming the slit by which a pipe is inserted in the circumferencial direction centering on the medial axis of said tubed body, forming the space section in the inner part of this slit, and non-hardened adhesives being held in one [at least] open end of a tubed body by this space section.

[Claim 2] The socket for piping connection according to claim 1 characterized by the thing of said tubed body for which the lateral part of said space section serves as transperence at least.

[Translation done.]